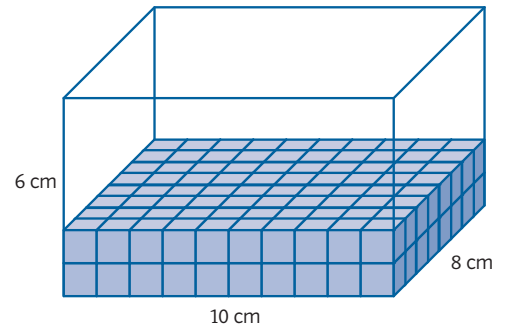


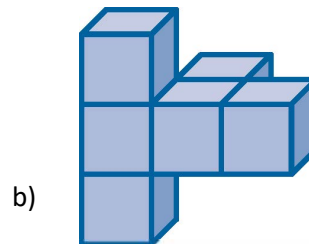
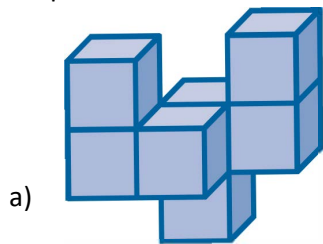
Thema: Volumen von Quader und Würfel	Handlungskompetenz:
Name:	Klasse:

1. Ergänze den Text.

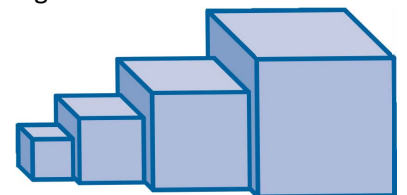
Ein Würfel mit der Kantenlänge 1 cm hat ein Volumen von \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$ . Wird der Boden des dargestellten Quaders komplett mit diesen Würfeln ausgelegt, befinden sich \_\_\_\_\_ Würfel im Quader. Insgesamt passen \_\_\_\_\_ solche Schichten in den Quader. Es befinden sich dann \_\_\_\_\_ Würfel im Quader. Das Volumen all dieser Würfel beträgt \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$ , was dem Volumen des Quaders entspricht.



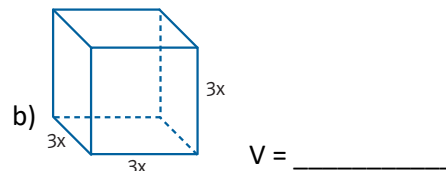
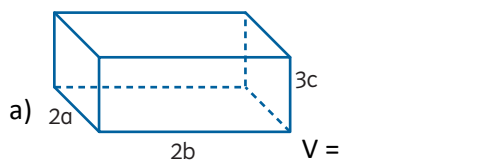
2. Der Körper setzt sich aus Würfeln mit der Kantenlänge  $a = 3 \text{ cm}$  zusammen. Gib das Volumen des Körpers an.



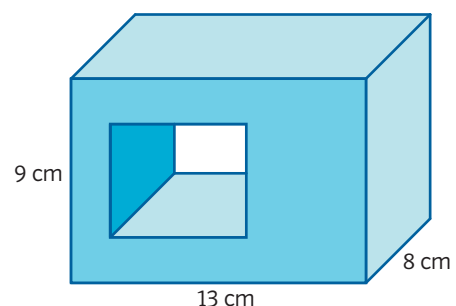
3. Ein Körper setzt sich aus vier Würfeln zusammen. Die Kantenlänge des kleinsten Würfels ist 1 cm. Jeder weitere Würfel hat eine doppelt so lange Kantenlänge wie der vorhergehende. Berechne das Volumen des Körpers.



4. Gib eine Formel für das Volumen des dargestellten Körpers an. (Hinweis:  $2a = 2 \cdot a$ )



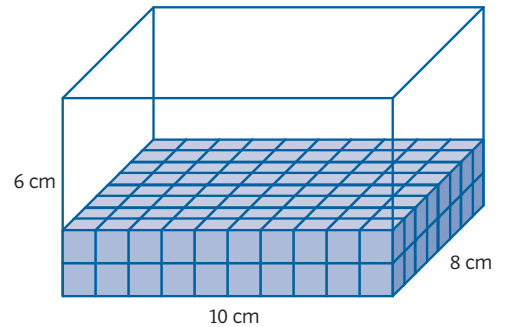
5. Bestimme das Volumen des abgebildeten Körpers.



Thema: <b>Volumen von Quader und Würfel - Lösungen</b>	Handlungskompetenz:
Name:	Klasse:

1. Ergänze den Text.

Ein Würfel mit der Kantenlänge 1 cm hat ein Volumen von 1  $\text{cm}^3$ . Wird der Boden des dargestellten Quaders komplett mit diesen Würfeln ausgelegt, befinden sich 80 Würfel im Quader. Insgesamt passen 6 solche Schichten in den Quader. Es befinden sich dann 480 Würfel im Quader. Das Volumen all dieser Würfel beträgt 480  $\text{cm}^3$ , was dem Volumen des Quaders entspricht.



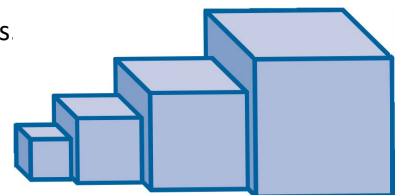
2. Der Körper setzt sich aus Würfeln mit der Kantenlänge  $a = 3 \text{ cm}$  zusammen. Gib das Volumen des Körpers an.

a)  $V = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 = 189 \text{ cm}^3$

b)  $V = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 6 = 162 \text{ cm}^3$

3. Ein Körper setzt sich aus vier Würfeln zusammen. Die Kantenlänge des kleinsten Würfels ist 1 cm. Jeder nächstgrößere Würfel hat eine doppelt so lange Kantenlänge wie der vorhergehende. Berechne das Volumen des Körpers.

$$V = 1 \cdot 1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 \cdot 2 + 4 \cdot 4 \cdot 4 + 8 \cdot 8 \cdot 8 = 585 \text{ cm}^3$$



4. Gib eine Formel für das Volumen des dargestellten Körpers an. (Hinweis:  $2a = 2 \cdot a$ )

a)  $V = 2a \cdot 2b \cdot 3c = 12 \cdot a \cdot b \cdot c$     b)  $V = 3x \cdot 3x \cdot 3x = 27 \cdot x \cdot x \cdot x$

5. Bestimme das Volumen des abgebildeten Körpers.

$$V = 13 \cdot 8 \cdot 9 - 6 \cdot 5 \cdot 8 = 696 \text{ cm}^3$$

